

08.00.00 Economical sciences

08.00.00 Экономические науки

UDC 657.37:336.71

Control of Bank Consolidated Financial Statements Quality

Margarita S. Ambarchyan

Vadim Hetman Kiev national economic university, Ukraine

49 G Degtyarivska St., Kiev, 03113

PhD student

E-mail: ambarchyan_m@ukr.net

Abstract. The author presents the multiple linear regression model of bank consolidated financial statements quality. The article considers six characteristics that can be used to estimate the level of bank consolidated financial statements quality. The multiple linear regression model was developed, using the results of point-based system of consolidated financial statements of thirty European bank and financial groups on the basis of the developed characteristics. The author offers to use the characteristic significance factor in the process of consolidated financial statements appraisal by points. The constructed regression model is checked on accuracy and statistical significance. The model can be used by internal auditors and financial analytics as an instrument for bank and non-bank consolidated financial statements quality control.

Keywords: quality of consolidated financial statements; European bank and financial groups; multiple regression model.

Введение. На современном этапе развития финансовой сферы наиболее распространенными формами интеграции предприятий являются банковские и финансовые группы. Материнскими компаниями банковских и большинства финансовых групп являются банки, которые обязаны формировать банковскую консолидированную финансовую отчетность. Поскольку консолидированная годовая финансовая отчетность группы включает в себя большой перечень структурных компонентов – примечания, финансовый отчет материнского банка, заключение независимого аудитора, сведения о юридической структуре группы и структуре управления и т.д. – возникает необходимость в комплексной оценке качества консолидированного отчета в соответствии с Концептуальной основой финансовой отчетности.

Методика оценки качества финансовой отчетности исследуется многими учеными, среди которых Д.А. Коэн, Ф. ван Биист, Г. Браам, С. Боленз, Г. Джонас, Дж. Бланшет [1-4]. Так, Д.А. Коэн базирует свои исследования на утверждении, что качество финансовой отчетности определяется инвестиционной эффективностью и рыночной активностью предприятия. В своих работах автор предлагает два вида оценки качества финансовой отчетности: комплексную оценку, используя такие факторы как количество собственников акций, индекс рыночной концентрации компании, показатель левериджа, величину маржинального процентного дохода [1]; тематическую оценку, которая определяет зависимость качества отчетности от прибыльности биржевой деятельности компании [2]. Ф. ван Биист, Г. Браам и С. Боленз, в отличие от Д.А. Коэна, определяют уровень зависимости качества отчетности от методики ее составления (соответствия требованиям МСФО) и качества составляющих отчетности (аудиторского заключения, нефинансовой информации) [4]. Поскольку в результате анализа научных публикаций было выявлено отсутствие исследований, связанных с построением модели оценки качества консолидированной финансовой отчетности, автором предлагается именно такая модель.

Материалы и методы. Методика построения множественной линейной регрессионной модели качества банковских консолидированных финансовых отчетов (далее – отчетов) включает два этапа: бальная оценка качества отчетов; построение множественной линейной регрессионной модели.

Бальная оценка качества отчетов. Для проведения исследования автором были проанализированы 30 годовых отчетов банковских и финансовых групп (далее – групп) Европы за 2011 год, объем активов которых составляет от 5,5 млрд. евро до 2,8 трлн. евро. На основе анализа отчетов автором был сформирован перечень характеристик, которые отображают специфику именно консолидированной финансовой отчетности (таблица 1). Каждая из выделенных характеристик соответствует определенной качественной характеристике отчетов (уместность, полнота информации, понятность) в соответствии с требованиями Концептуальной основы финансовой отчетности [5].

Таблица 1

Характеристики для оценки качества банковской консолидированной финансовой отчетности

Качественные характеристики (по МСФО)	Характеристики	Шкала оценок
Уместность	1. Включение финансовых отчетов материнского банка в консолидированный финансовый отчет группы.	0 – отчеты материнского банка отсутствуют; 1 – присутствуют несколько отчетов; 2 – присутствует полный комплект отчетов.
	2. Включение перечня дочерних и ассоциированных компаний в консолидированный финансовый отчет группы.	0 – перечень отсутствует; 1 – перечень присутствует; 2 – перечень присутствует и включает основные финансовые показатели дочерних и ассоциированных компаний.
	3. Включение примечаний к финансовому отчету материнского банка в консолидированный финансовый отчет группы.	0 – примечания отсутствуют; 1 – присутствуют несколько примечаний; 2 – присутствует полный комплект примечаний.
	4. Включение в перечень дочерних и ассоциированных компаний информации об объеме прав голоса и об объеме собственности материнского банка в их капитале.	0 – информация отсутствует; 1 – присутствует информация только об одном из показателей; 2 – присутствует информация о двух показателях.
Полнота информации	5. Примечания к консолидированной финансовой отчетности группы включают показатели материнского банка.	0 – показатели материнского банка не включены; 1 – часть примечаний включают показатели материнского банка; 2 – все примечания включают показатели материнского банка.
Понятность	Консолидированный финансовый отчет группы включает схему юридической структуры группы.	0 – схема отсутствует; 1 – схема присутствует, но отображает только основные элементы структуры; 2 – присутствует детализированная схема.

Отчеты каждой из 30 групп были оценены по 6 выделенным характеристикам с использованием шкалы от «0» до «2». Таким образом, отчет каждой группы может набрать от 0 до 12 баллов. Также с помощью бальной оценки были оценены характеристики (таблица 2). Для каждой из 6 характеристик рассчитывались: 1) количество набранных баллов (как сумма баллов 30 отчетов по данной характеристике), которое может составлять от 0 до 60 баллов; 2) частота появления (количество отчетов, которые по данной характеристике набирали оценки «1» или «2»), которая может составлять от 0 до 30 раз; 3) коэффициент значимости (частота появления разделенная на максимально возможную частоту появления), которая может составлять от 0,00 до 30,00 баллов. Чем выше частота появления характеристики, тем менее значимой она есть.

Таблица 2

Статистические показатели характеристик для оценки качества банковской консолидированной финансовой отчетности

№ характеристики	Баллы	Частота появления	Коэффициент значимости
1	16	12	2,50
2	28	23	1,30
3	14	10	3,00
4	36	28	1,07
5	2	1	30,00
6	8	5	6,00

Следующий этап заключается в расчете рейтинга отчетов на основе двух компонентов – баллов по 6 характеристикам и баллов значимости (таблица 3). Для расчета баллов значимости отчета каждая оценка, полученная отчетом за определенную характеристику, множится на коэффициент значимости для этой характеристики. Далее подсчитывается сумма баллов значимости для каждого отчета, которая может составлять от 0 до 360 («2»×30,00× 6баллов. Поскольку баллы по характеристикам и баллы значимости рассчитаны по разным методикам, баллы значимости необходимо привести в ту же форму, в которой выражены баллы по характеристикам. Для этого производится стандартизация баллов значимости: отчет, набравший меньше всего баллов значимости получает 1 балл; отчет, находящийся на одну позицию выше получает 2 балла и т.д. Для получения рейтинга уровня качества отчетов необходимо просуммировать баллы по характеристикам и стандартизированные баллы.

Построение множественной линейной регрессионной модели. Расчет параметров множественной линейной регрессионной модели производится с помощью метода наименьших квадратов. Учитывая то, что между уровнем качества отчетов и характеристиками для оценки качества отчетов существует линейная зависимость, автором была выбрана линейная модель регрессии. Для применения метода необходимо сформировать две начальные матрицы: матрицу Y (размером 30), которая соответствует столбцу «Сумма» в таблице 3; матрицу X (размером 7)×30, в которой первый столбец состоит из единиц, а столбцы со второго по седьмой соответствуют значениям оценок, полученных 30 отчетами по 6 характеристикам. Сумма баллов (Y) является зависимой переменной модели, а 6 характеристик – факторами модели [6, ст. 11-12].

Таблица 3

Показатели, необходимые для построения модели оценки качества банковской консолидированной финансовой отчетности

Название группы	Баллы	Баллы значимости	Стандартизированные баллы	Сумма (Y)	Y*
Deutsche Bank	2	2,38	2	4	4,803
HSBC Holdings	3	13,07	13	16	14,543
BNP Paribas	3	3,45	3	6	6,490
Crédit Agricole Group	4	9,45	11	15	12,863
Royal Bank of Scotland	1	1,07	1	2	1,797
Barclays PLC	2	2,38	2	4	4,803
ING Group	3	6,80	7	10	10,270
Santander Group	5	7,25	8	13	12,723
Société Générale	3	3,45	3	6	6,490
UBS	4	7,88	9	13	11,957
Lloyds Banking Group	3	6,57	6	9	8,951
Groupe BPCE	5	15,57	16	21	19,251
UniCredit Group	3	3,45	3	6	6,490
Credit Suisse Group	3	6,80	7	10	10,270
Rabobank Group	3	3,45	3	6	6,490
Nordea	7	24,07	17	24	28,851
Commerzbank	4	4,75	5	9	9,496
Intesa Sanpaolo	6	13,38	14	20	19,111
Standard Chartered	1	1,07	1	2	1,797
BBVA	5	8,68	10	15	14,263
Dexia	4	14,38	15	19	17,549
Swedbank Group	5	12,07	12	17	16,105
Erste Group	2	2,38	2	4	4,803
SEB	5	63,68	18	23	22,999
VTB Group	3	3,45	3	6	6,490
Raiffeisenbank Group	2	2,38	2	4	4,803
EFG International	4	7,88	9	13	11,957
Privatbank Group	2	2,38	2	4	4,803
Credit Europe	4	7,88	9	13	11,957
Procredit Holding	3	3,68	4	7	7,809

После расчета параметров модели производится оценка адекватности модели и данных выборки. Модель является адекватной, когда: 1) математическое ожидание погрешности модели равно или близко к нулю; 2) дисперсии погрешности одинаковы для любого элемента выборки; 3) сумма погрешностей выборки равна нулю. Для правильно построенной модели должен исполняться закон добавления дисперсий [7, ст. 291].

Далее производится расчет коэффициента множественной детерминации и проверка его статистической существенности с помощью критерия Фишера. После этого производится оценка стандартных ошибок значений параметров модели по критерию Стьюдента.

Результаты. На основе проведенных расчетов (таблица 1) было определено, что чаще всех появлялась характеристика №4 – 28 раз, реже всех появлялась характеристика №5 – 1 раз. Соответственно, характеристика №4 имеет самый низкий коэффициент значимости – 1,07, а характеристика №5 имеет самый высокий коэффициент значимости – 30,00.

В результате балльной рейтинговой оценки можно сделать вывод, что наиболее качественная отчетность принадлежит группе Nordea, наименее качественная – группам Royal Bank of Scotland и Standard Chartered.

Расчет параметров множественной линейной регрессионной модели позволил получить шестифакторную модель такого вида:

$$Y = 0,11 + 3,227\beta_1 + 3,006\beta_2 + 3,927\beta_3 + 1,687\beta_4 + 7,595\beta_5 + 6,373\beta_6.$$

Значения уровня качества отчетности (Y^*), полученные с использованием модели, отображены в таблице 3.

При проверке модели на адекватность были получены такие результаты: 1) математическое ожидание погрешности модели равно 0,0005; 2) дисперсии погрешности для любого элемента выборки одинаковы и равны 0; 3) сумма погрешностей выборки составляет: $0,016 + (-0,016) = 0$. Поскольку все условия выполнены, модель является адекватной. Сумма дисперсий выборки составляет: $46,417 + 1175,943 = 1222,300$. Поскольку закон добавления дисперсий исполняется, модель построена правильно.

Коэффициент множественной детерминации равен $R^2 = 0,962$, что свидетельствует о том, что качество отчетности определяется на 96,2 % количеством набранных по 6 характеристикам баллов и на 3,8 % количеством набранных баллов значимости [7, ст. 293].

Критерий Фишера для полученной модели составляет $F^* = 97,241$. Критическое значение критерия Фишера для данной модели при $\alpha = 0,95$ составляет $F = 2,53$. Поскольку $97,241 > 2,53$, то факторы действительно имеют влияние на зависимую переменную.

Расчет средних квадратических отклонений значений параметров модели показал, что в среднем: случайное значение параметра β_0 отклоняется от своего среднего значения на 0,9421; случайное значение параметра β_1 отклоняется от своего среднего значения на 0,7022; случайное значение параметра β_2 отклоняется от своего среднего значения на 0,5796; случайное значение параметра β_3 отклоняется от своего среднего значения на 0,7712; случайное значение параметра β_4 отклоняется от своего среднего значения на 0,5376; случайное значение параметра β_5 отклоняется от своего среднего значения на 0,7950; случайное значение параметра β_6 отклоняется от своего среднего значения на 0,4461. В результате расчета критерия Стьюдента для значений параметров были получены такие результаты: $t_{\beta_0}^* = 0,117$; $t_{\beta_1}^* = 4,596$; $t_{\beta_2}^* = 5,186$; $t_{\beta_3}^* = 5,092$; $t_{\beta_4}^* = 3,138$; $t_{\beta_5}^* = 9,554$; $t_{\beta_6}^* = 14,287$ [8, ст. 97-98]. Критическое значение критерия Стьюдента для данной модели при $\alpha = 0,95$ составляет $t = 2,0687$. Превышение значений критерия критического значения критерия свидетельствует о том, что среднее значение каждого параметра отличается от нуля. Среди всех значений критерия Стьюдента для значений параметров только значение $t_{\beta_0}^*$ не превышает критическое значение критерия. Поскольку параметр β_0 не является статистически значимым, он будет извлечен из модели [9, ст. 155]. В результате, множественная линейная регрессионная модель приобретет такой вид:

$$Y = 3,227\beta_1 + 3,006\beta_2 + 3,927\beta_3 + 1,687\beta_4 + 7,595\beta_5 + 6,373\beta_6.$$

Обсуждение. На основе построенной модели можно сделать вывод, что при возрастании: параметра β_1 на 1 балл, уровень качества отчета возрастет на 3,227 балла; параметра β_2 на 1 балл, уровень качества отчета возрастет на 3,006 балла; параметра β_3 на

1 балл, уровень качества отчета возрастет на 3,927 балла; параметра β_4 на 1 балл, уровень качества отчета возрастет на 1,687 балла; параметра β_5 на 1 балл, уровень качества отчета возрастет на 7,595 балла; параметра β_6 на 1 балл, уровень качества отчета возрастет на 6,373 балла [10, ст. 43]. Эффективность данной модели состоит в том, что она позволяет учесть значимость характеристики. Из этого следует, что уровень качества отчета будет выше в том случае, если оценки «2» будут получены по более значимым (то есть, более редкостным) характеристикам.

Заключение. В результате произведенного исследования 30 банковских консолидированных финансовых отчетов автором была построена множественная линейная регрессионная модель уровня качества банковских консолидированных финансовых отчетов. Автором были разработаны 6 характеристик, которые отображают особенности консолидированных отчетов в сравнение с индивидуальными отчетами. Для построения модели были использованы результаты бальной оценки отчетов по 6 характеристикам и рассчитанные автором коэффициенты значимости характеристик, которые являются обратно пропорциональными показателями к частоте появления характеристик в заданной выборке отчетов.

Примечания:

1. Cohen D.A. Does Information Risk Really Matter? An Analysis of the Determinants and Economic Consequences of Financial Reporting Quality / D.A. Cohen // *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*. 2008. №15. P. 69-90.

2. Cohen D.A. Quality of Financial Reporting Choice: Determinants and Economic Consequences / D.A. Cohen [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ssrn.com/abstract=422581> (дата обращения 07.02.2013).

3. Beest van F. Quality of Financial Reporting: measuring qualitative characteristics / F. van Beest, G. Braam, S. Boelens // *NiCE Working Paper*. 2009. P. 9-108.

4. Jonas G. Assessing Quality of Financial Reporting / G. Jonas, J. Blanchet // *Accounting Horizons*. 2000. №14(3). P. 353-363.

5. Conceptual Framework for Financial Reporting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://catalogue.pearsoned.co.uk/assets/hip/gb/hip_gb_pearsonhighered/samplechapter/KothariCh2.pdf (дата обращения: 07.02.2013).

6. Дубров А.М. Многомерные статистические методы и основы эконометрики / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л. И. Трошин. М.: МГУЭСИ, 2003. 79 с.

7. Витлинский В.В. Экономико-математическое моделирование. К.: КНЭУ, 2009. 452 с.

8. Наконечный С.И. Эконометрия / С. И. Наконечный, Т.П. Романюк, Т.О. Терещенко. К.: КНЭУ, 1998. 351 с.

9. Бережная Е.В. Математические методы моделирования экономических систем / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. М.: Финансы и статистика, 2006. 432 с.

10. Скитер И.С. Эконометрия. Чернигов: ЧГИЭУ, 2003. 66 с.

УДК 657.37:336.71

Оценка качества банковской консолидированной финансовой отчетности

Маргарита Самвеловна Амбарчян

Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана, Украина
ул. Дегтяревская, 49 Г, г. Киев, 03113

Аспирант

E-mail: ambarchyan_m@ukr.net

Аннотация. Автором предложена множественная линейная регрессионная модель оценки качества консолидированной финансовой отчетности банков. В статье рассмотрены шесть характеристик, с помощью которых может быть оценен уровень качества консолидированной финансовой отчетности банков. Множественная линейная регрессионная модель построена на основе результатов бальной оценки консолидированных финансовых отчетов тридцати банковских и финансовых групп Европы с помощью разработанных характеристик. Автором предложено использовать коэффициент значимости характеристики в процессе бальной оценки консолидированных финансовых отчетов. Построенная автором модель проверена на адекватность и статистическую значимость. Данная модель может быть использована внутренними аудиторами и финансовыми аналитиками как один из инструментов оценки качества консолидированной финансовой отчетности как банковских, так и небанковских учреждений.

Ключевые слова: качество консолидированной финансовой отчетности; европейские банковские и финансовые группы; множественная регрессионная модель.